

Bedienungs- und Wartungsanleitung

PERROT

Versenkregner mit integriertem Ventil

Maintenance and Operating Instructions

PERROT

Pop-up sprinkler with integrated valve

LVZR 22-3 V
LVZR 22-3 V AC/DC
LVZR 22-3 VDE



ZW99552

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



Inhalt

1. **Allgemeines**

2. **Sicherheit**

3. **Beschreibung**

4. **Montage**

5. **Inbetriebnahme / Winterfestmachung**

6. **Wartung**

7. **Betriebsstörung und Behebung**

1. Allgemeines

Wir gehen davon aus, dass Sie sich auf dem Gebiet der Beregnung auskennen. Deshalb haben wir diese Anleitung kurzgefasst und nur diejenigen Informationen hineingebracht, die Sie im Hinblick auf die Verwendung dieses Produktes unbedingt erhalten müssen.

Gewährleistung kann nur übernommen werden, wenn der Regner unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betrieben wurde und innerhalb der Garantiezeit Mängel aufweist.

1.1. Verwendungszweck

Der Regner wird zur gleichmäßigen Verteilung von Wasser eingesetzt. Das Wasser sollte vorgereinigt sein, frei von grober und langfasriger Verschmutzung.
Max. Wassertemperatur beträgt 50°C.
Max. Umgebungstemperatur beträgt 75°C.

2. Sicherheit

Diese Betriebs- und Sicherheitsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb, Wartung und Instandsetzung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



Es sind nicht nur die in diesem Abschnitt „Sicherheit” aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die in den anderen Abschnitten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

2.1. Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen von Personen hervorrufen kann

sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol  besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für den Regner und dessen Funktion hervorrufen kann, ist das Wort ACHTUNG eingefügt.

2.2. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung von Personen als auch von Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensansprüche führen.

3. Beschreibung

Empfohlener Betriebsdruck 5 bis 6 bar
Zulässiger Betriebsdruck 3 bis 8 bar



Der Druck am Regner darf 10bar nicht übersteigen

Weitere Daten siehe separates Datenblatt

4. Montage

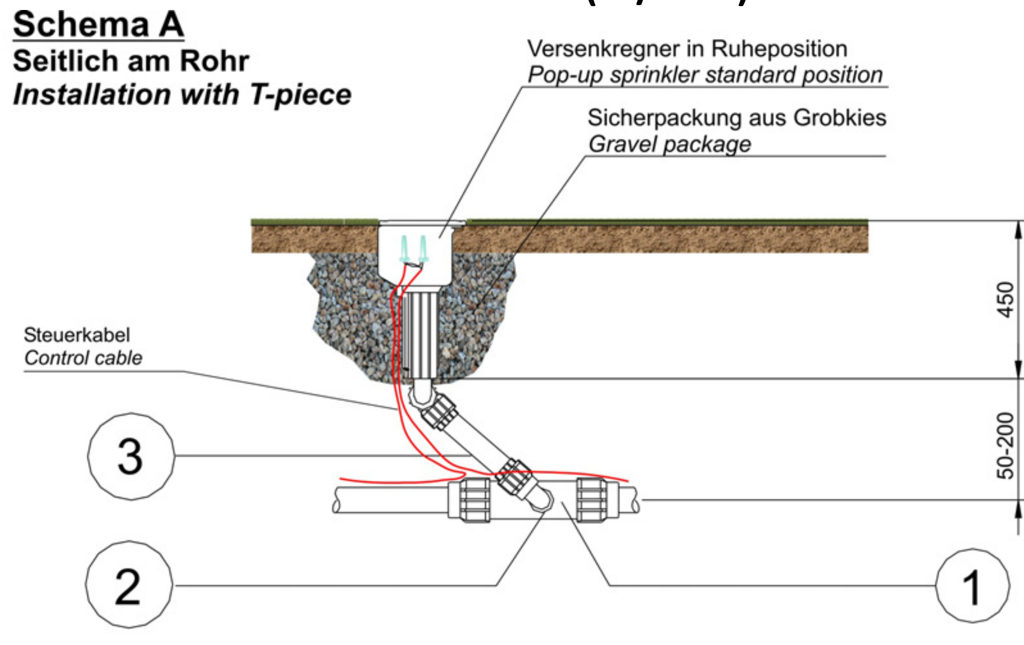


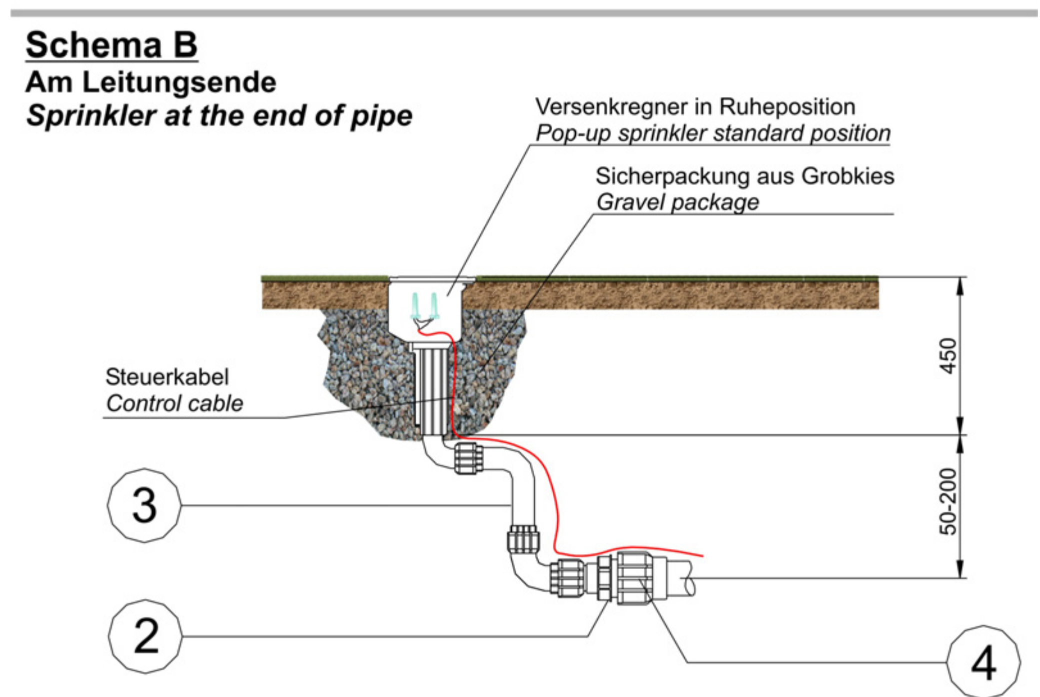
- ☆ Vor Montage der Regner die Leitungen sorgfältig spülen
- ☆ Gewindeanschluss am Regner ist 1½“ IG
- ☆ Zur Gewindeabdichtung Teflonband Spezial verwenden.
- ☆ Einbau der Regner sollte gemäß „Einbauschema für Versenkregner PERROT LVZR 22 VAC“ erfolgen (siehe nächste Seite).
  Damit Auflastdrücke auf das Leitungsrohr vermieden werden, ist auf jeden Fall ein Regnergelenk zu verwenden.
- ☆ Der Einbau einer Sickerpackung, wie im Einbauschema gezeigt, wird dringend empfohlen.
- ☆ Die Verbindung der Steuerkabel darf nur mit zugelassenen wasserdichten Verbindungen ausgeführt werden.
- ☆ Aufschrauben des Regners auf das Regnergelenk durch Festhalten am Gehäuserand oder durch Einsatz eines Bandschlüssels.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



Einbauschema für Versenkregner / *Installation layout for pop-up sprinkler*
PERROT LVZR 22 (W/V XX)





				Ø PE-Hauptleitung / dia Main Pipe					
				Schema A			Schema B		
Pos.	Benennung	*Description*	Teile Nr. *Article No.*	Ø63	Ø75	Ø90	Ø63	Ø75	Ø90
1	T-Stück 90° 63 x 1½“ IG	T-piece 90° 63 x 1½“ FT	ZH90153	1					
	T-Stück 90° 75 x 2½“ IG	T-piece 90° 75 x 2½“ FT	ZH90157		1				
	T-Stück 90° 90 x 3“ IG	T-piece 90° 90 x 3“ FT	ZH90158			1			
2	Reduziernippel Nr.241 3"x1½"	Red.-Nipple Nr.241 3" x 1½"	ZK94356			1			1
	Reduziernippel Nr.241 2½" x 1½"	Red.-Nipple Nr.241 2½" x 1½"	ZK94357		1			1	
3	Regnergelenk 1½"	Swing Joint 1½"	ZH90306	1	1	1	1	1	1
4	Anschlusskupplung 63 x 1½“ IG	Clamp fitting 63 x 1½“ FT	ZH90088				1		
	Anschlusskupplung 75 x 2½“ IG	Clamp fitting 75 x 2½“ FT	ZH90091					1	
	Anschlusskupplung 90 x 3“ IG	Clamp fitting 90 x 3“ FT	ZH90093						1

Einbauschema Nr. 7	PERROT LVZR 22 (W/V XX)	Erstellt:	21.12.2000	kd	Rev:	20.03.2013

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



5. Inbetriebnahme / Winterfestmachung

5.1.1 Anschluss

Abmessungen:

	LVZR 22-3V	LVZR 22-3VDC/ VAC/VDE
Anschluss an Versorgungsleitung	G 1½“	G 1½“
Anschluss an Steuerleitung	Schlauchtülle DN 6	Flex-Kabel mit Aderendhülsen
Bauhöhe	450 mm	450 mm

5.1.2 Inbetriebnahme

a) Prüfen der elektrischen Funktion :
Bevor Wasserzufuhr zum Ventil geöffnet wird, Spule mittels Steuergerät ansteuern. Durch akustisches „Klicken“ an der Spule, lässt sich die korrekte elektrische Funktion feststellen. (Klicken entsteht durch Anziehen des Ankers).

b) Wasserzufuhr zum Regner langsam öffnen, bis Betriebsdruck ansteht. Möglicherweise öffnet das Ventil kurz und sollte dann nach spätestens 30 sec. selbsttätig schließen.

c) Nachdem die Wasserzufuhr geöffnet ist und der max. Betriebsdruck erreicht ist, müssen alle Dichtstellen überprüft werden.

d) Ventil und Regner auf einwandfreie Funktion prüfen, indem Ventil elektrisch angesteuert wird.

e) Bei Sektorregner kann im Betrieb der gewünschte Beregnungssektor an den Sektoranschlägen [14] eingestellt werden.

f) Nachdem der Regner vollständig entlüftet ist, kann Steuerstrom abgeschaltet werden.

5.1.3 Regner mit hydraulischem Ventil LVZR 22V

- ☆ Steuerleitungen zuerst befüllen und anschließend nacheinander vollständig entlüften. Die Entlüftungsschraube befindet sich im Regnergehäuse (siehe Bild 1).
- ☆ Schieber der Hauptleitung öffnen.

5.2 Winterfestmachung

- ☆ Vor Eintritt der Frostperiode, muss Regner entleert werden.
  Hierfür muss am Leitungsnetz ein leistungsstarker Kompressor angeschlossen werden.
  Ventil am Regner so lange geöffnet lassen, bis aus der Regnerdüse nur noch Luft austritt.
- ☆ Regner verfügt über Entleerventil und kann auch herkömmlich über Schwerkraft entleert werden.
- ☆ **Nachdem Entleeren muss die Spule mindestens noch 5-mal angesteuert werden, damit das Restwasser aus dem Spulenraum gedrückt wird.**
  Es wird empfohlen, die Spule über die Winterzeit 2/Woche für ca. 1 Minute zu aktivieren.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

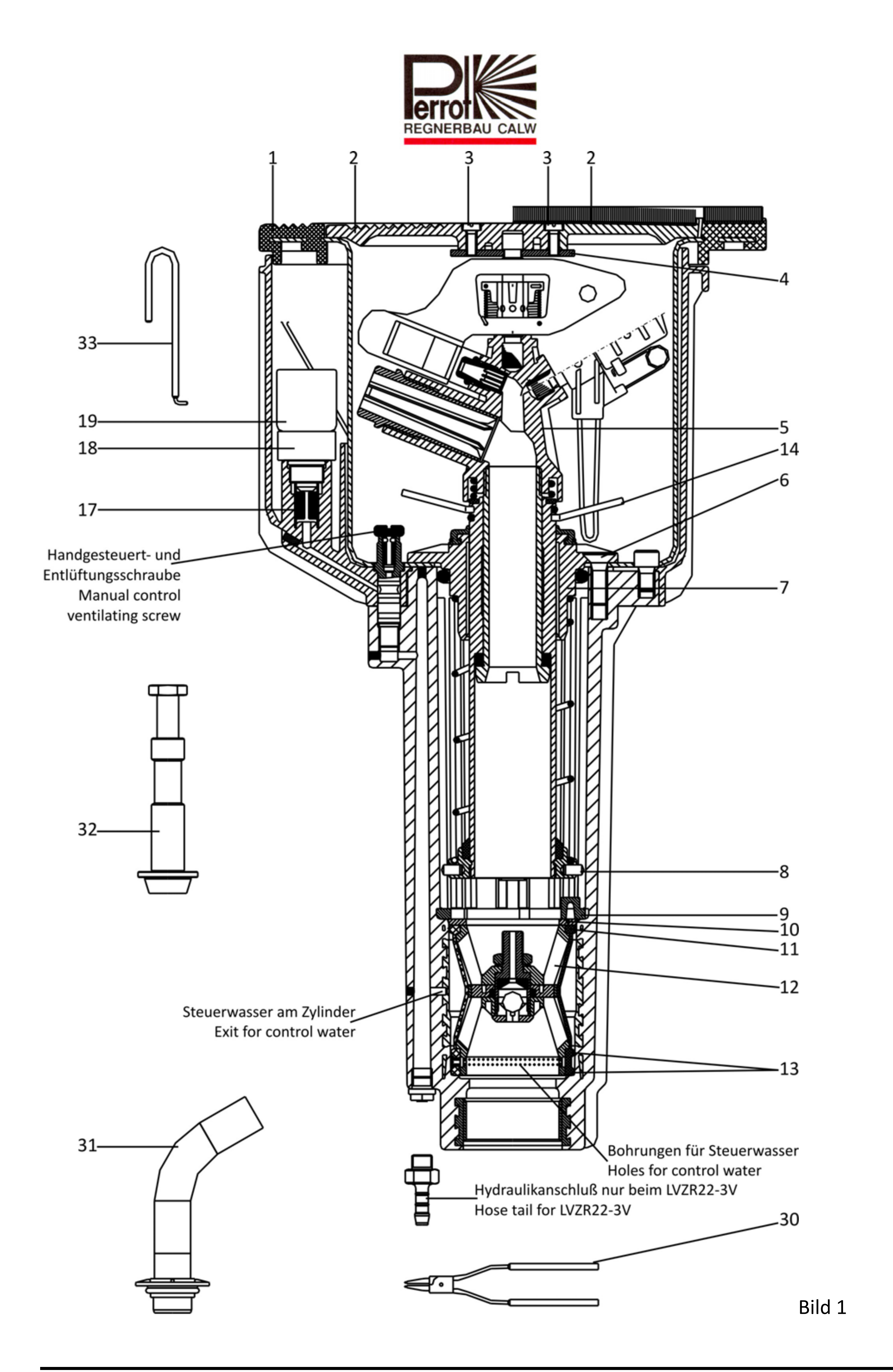


Bild 1

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



6. Wartung

☆ Innenraum von Regnergehäuse mit Industriesauger oder ähnlichem Gerät reinigen.

☆ Regnergehäuse von überwachsendem Gras freistechen. Diese Arbeiten sollten Sinnvollerweise vor der Frühjahrsinbetriebnahme durchgeführt werden.

7. Betriebsstörungen + Behebungen

7.1 Demontage

⇨ Schlitzschrauben [3] im Deckel [2] herausdrehen. Deckel und Haltesteg [4] abnehmen.
⇨ Schlitzschrauben [6] herausdrehen und Regnereinsatz [5] herausziehen.
⇨ Bei den Typen LVZR 22-3VDC/VAC/VDE kann für Arbeiten an den Elektroteilen das Blechgehäuse mit Rand [1] herausgezogen werden.

Ausbau Ventilkolben



Bevor nachfolgend beschriebene Arbeiten ausgeführt werden, muss sichergestellt sein, dass Regner drucklos ist.

⇨ Die Magnetspule [19] kann mit oder ohne Spulensitz [18] durch links drehen, herausgeschraubt werden. Zum Reinigen lässt sich der Feinfilter [17] herausziehen.

⇨ Sicherungsring [9] mit Montagehaken [33] herausziehen. Montagehaken links drehend in die Bohrung einführen und beim Herausziehen den Haken nach links drehen.

⇨ Ventilheber [32] auf den Ventileinsatz [12] aufschrauben. Mit Außenrohr durch leichte Stöße den Ventileinsatz [12] lösen und herausziehen.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



7.2 Zusammenbau vom Regner

7.2.1 Regner spülen

- ☆ Wenn sich im Ventil Schmutzteile befunden haben, sollte der Regner vor Zusammenbau gespült werden.
- ☆ Hierzu Spüleinsatz [31] in Regnergehäuse einbauen (siehe Bild 2) und Wasserzufuhr öffnen. Schlauch am Spüleinsatz anschließen, damit Wasser abgeleitet werden kann.

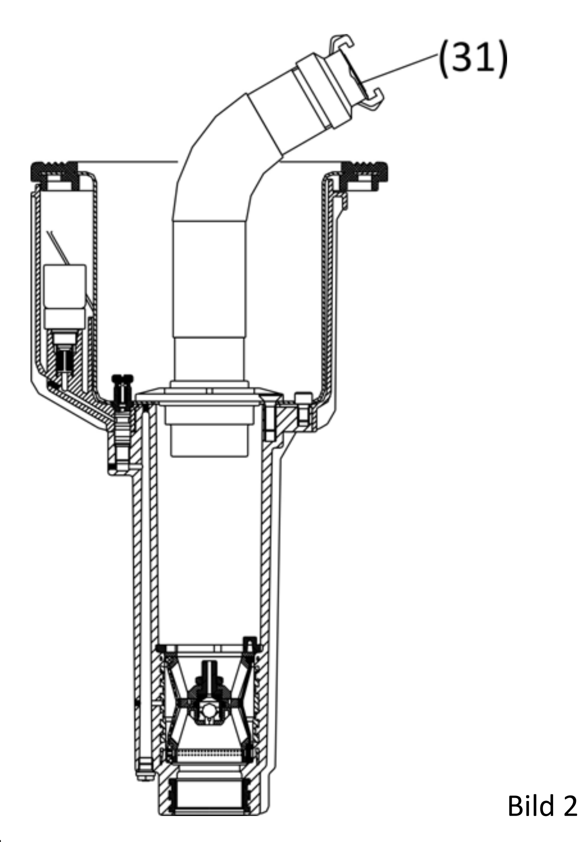


Bild 2

7.2.2 Ventileinbau

- ☆ Ventileinsatz [12] mit VA-Scheibe [10] auf Ventilheber [32] aufschrauben. Die Fase der Scheibe muss zum Ventileinsatz [12] zeigen. Ventileinsatz [12] zur Montage an den Dichtwülsten [11] und [13] leicht einfetten.
- ☆ Die Steuerbohrung zwischen den zwei Dichtwülsten [13] muss bei der Montage in Richtung der Handsteuer - bzw. Entlüftungsschraube zeigen (± 3° oder ±5mm am Durchmesser von Dichtwulst [11]). Mit dem Außenrohr am Ventilheber [32] durch leichte Stöße den Ventileinsatz [12] in das Gehäuse einpressen.
- ☆ Sicherungsring [9] mit Zange [30] in die Nut einsetzen. Auf richtigen Sitz achten! Falls erforderlich mit dem Konus am Ventilheber [32] nach außen drücken.

7.2.3 Regner zusammenbauen

- ☆ Regnereinsatz mit Führungsstiften [8] in beliebige schmale Nut einsetzen. Flansch [7] festdrücken und Schrauben [6] eindrehen.
- ☆ Deckel [2] mit Schrauben [3] und Haltesteg [4] montieren.
- ☆ Regner ist nun vollständig montiert. Nun kann Funktion überprüft werden, wie in Punkt 5.1.2 beschrieben.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



7.3 Betriebsstörungen und Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Ventil öffnet / schließt nur mit Handöffnung, nicht auf elektr. Steuersignal	Spule bzw. Spulensitz verschmutzt	Spule ausbauen und reinigen siehe Punkt 7.1.
	Versorgungsspannung zu gering (24VAC/DC)	Spannungsversorgung und Kabelverbindung prüfen
	Spule defekt	Spulenwiderstand prüfen (Soll ca. 30Ω)
	Plunger in Spule sitzt fest	Spule tauschen
Ventil öffnet auch mit Handöffnung nicht	Membrane von Kolbenunterteil defekt	Kolbenunterteil tauschen (siehe Punkt 7.1.)
	Steuerwasserausgang an Zylinder von Ventil verstopft	Steuerleitung aus Einschraubanschluss ausstecken und rückwärts durchblasen
Ventil schließt auch mit Handsteuerung nicht	Bohrungen für Steuerwasser verschmutzt	Ventilkolben ausbauen und Bohrungen reinigen bzw. wechseln (siehe Punkt 7.1)
	Leckage in Pfad von Steuerwasser	Handöffnung, Steuerleitung auf externe Leckage prüfen und beheben.
Zu geringer Druck an Regnerdüse zu geringe Wurfweite	Ventil verstopft	Ventil ausbauen und Leitung spülen (siehe Punkt 7.1)

7.3.1 Prüfkriterien bei Regner die nicht öffnen

LVZR 22-3V

- ☆ Magnetspule in oder am Steuergerät auf Funktionstüchtigkeit prüfen
- ☆ Bei eingeschaltetem Ventil, Entlastungsausgang am Steuergerät auf kurzen Wasseraustritt prüfen
- ☆ Magnetspule am Steuergerät nur im **drucklosem** Zustand austauschen

LVZR 22-3VDC/AC

- ☆ Magnetspule im Regner auf Schaltgeräusche prüfen (klicken)
- ☆ Stromausgang 24V am Steuergerät prüfen.
- ☆ Magnetspule von der Versorgungsleitung trennen und Versorgungsleitung durchmessen – Spannung prüfen
- ☆ Magnetspule nur im **drucklosem** Zustand austauschen
- ☆ Bei eingeschaltetem Ventil, Entlastungsausgang unter der Spule auf Wasseraustritt prüfen
- ☆ Hydrauliksystem zur Magnetspule spülen. Magnetspule mit Spulensitz [18] und Feinfilter [17] in **drucklosem** Zustand ausschrauben und reinigen. Anlage zum Spülen wieder unter Druck setzen. Für diesen Vorgang bitte Spüleinsatz verwenden [31].

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



LVZR 22-3 VDE (Decoder)

- ☆ Magnetspule auf Schaltgeräusche prüfen (klicken)
- ☆ Decoder an Diode auf Funktion prüfen

1-mal blinken in 4sec	=	Decodereingang ist spannungsversorgt
2-mal blinken in 4sec	=	Decoder wurde mit seinem Code angesteuert. Anzugsspannung 28V Haltespannung 14V (roter und blauer Draht).
kein Blinken	=	Decoderanschluss unterbrochen

- ☆ Magnetspule [19] nur im **drucklosem** Zustand austauschen
- ☆ bei eingeschaltetem Ventil, Entlastungsausgang auf Wasseraustritt prüfen
- ☆ Hydrauliksystem zur Magnetspule spülen. Magnetspule mit Spulensitz und Feinfilter in **drucklosem** Zustand ausschrauben und reinigen. Anlage zum Spülen wieder unter Druck setzen. Für diesen Vorgang bitte Spüleinsatz [32] verwenden.

7.3.2 Prüfkriterien bei Regnern die nicht schließen

LVZR 22-3V

- ☆ Steuerleitung ist nicht vollständig entlüftet
- ☆ Im Hydrauliksystem befindet sich eine undichte Stelle
- ☆ Im Ventil befindet sich Schmutz (z.B. Späne) aus dem Leitungsnetz
- ☆ Der Sicherungsring über dem Ventil wurde nicht richtig montiert, das Ventil wurde durch den Betriebsdruck aus seinem Sitz gedrückt
- ☆ Den Ausgang am Magnetventil auf Funktion prüfen. Dazu Steuerleitung abziehen, stromlos ist das Ventil am Steuergerät offen

LVZR 22-3VDC/AC/DE

- ☆ Im Hydrauliksystem befindet sich eine undichte Stelle z.B. an der Handsteuerung oder am Entlastungsausgang unter der Magnetspule tritt im stromlosen Zustand Wasser aus.
- ☆ Im Ventil befindet sich Schmutz (z.B. Späne) aus dem Leitungsnetz
- ☆ Der Sicherungsring [9] über dem Ventil wurde nicht richtig montiert, das Ventil wurde durch den Betriebsdruck aus seinem Sitz gedrückt

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



Contents

1. General

2. Safety

3. Description

4. Assembly

5. Commissioning

6. Maintenance

7. Break-down and elimination of the defects

1. General

We presume that you are experienced in the field of irrigation. Therefore we have kept this instruction as brief as possible, and have included such information only, which you must have for the use of this product.

A guarantee can be accepted only, if the sprinkler has been operated in accordance with these instructions, and if the defect occurs within the guarantee period.

1.1. Application

The sprinkler is used for the uniform distribution of the water. The water should be pre-cleaned, and free of coarse and fibrous impurities.
Max. water temperature will be 50 degree C.
Max. ambient temperature will be 75 degree C.

2. Safety

These operation and safety instructions include basic remarks and hints for the assembly, installation, operation, maintenance, inspection and repair. For this reason these instructions must be read by the fitter, as well as by the customers authorised staff, prior to the installation and commissioning.

Apart from the general safety instructions of this paragraph the special safety instructions included in other paragraphs of these operating instructions have to be observed also.

2.1. Symbols of hints given in these operating instructions

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



The non-observance of the safety instructions mentioned in these operating instructions can endanger persons, are

marked with the general danger symbol  *especially.*

Safety instructions which can endanger the sprinkler and its function, if not observed, are specially marked and the word WARNING *has been inserted.*

2.2. *Dangers if the safety instructions are not observed*

Non-observance of the safety instructions can endanger persons as well as the environment and the sprinkler. Non-observance of the safety instructions can result in a loss of all claims for indemnity.

3. Description

Recommended operating pressure	*5 to 6 bar*
Permissible operating pressure	*3 to 8 bar*

WARNING *The pressure at the sprinkler must not exceed 10 bars.*

For further data please refer to the separate data leaflet.

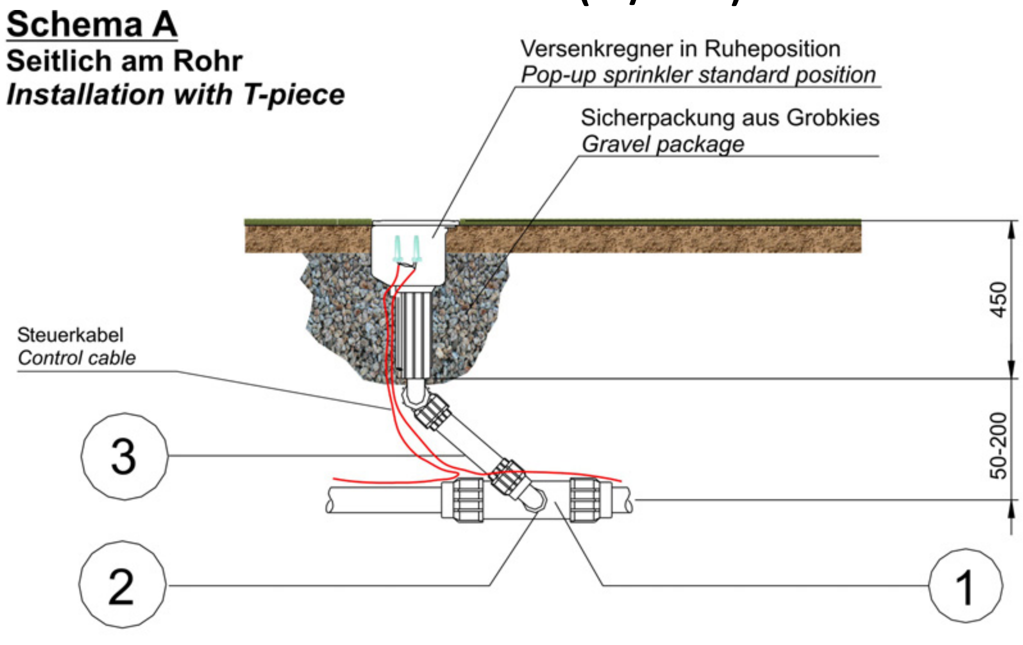
4. Assembly

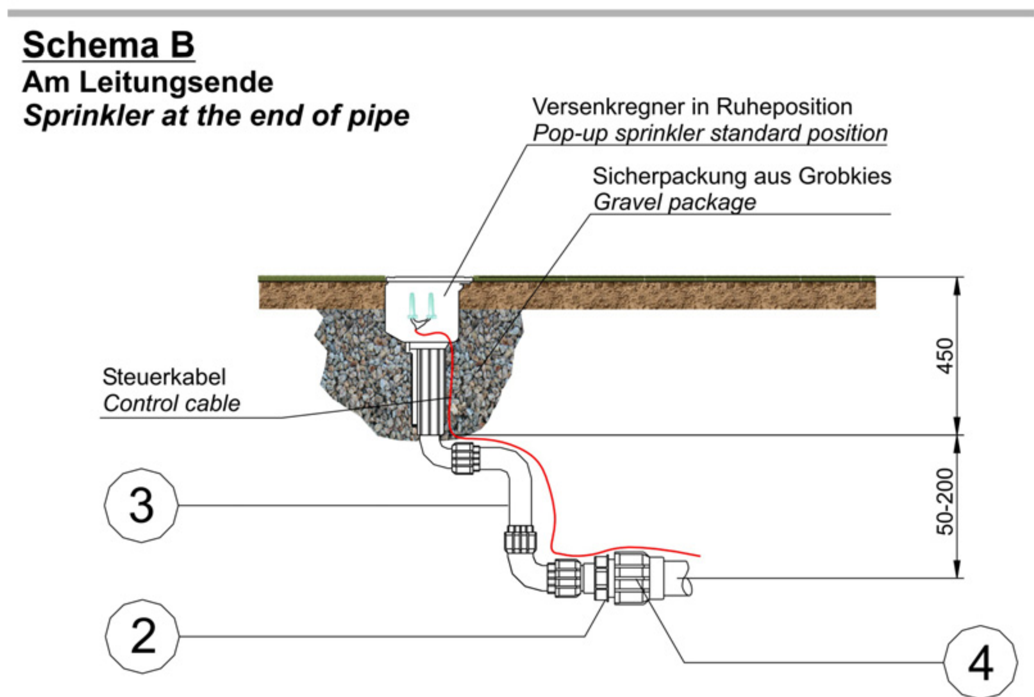
- ☆ *Flush pipe work thoroughly before assembling* 
- ☆ *Threaded connection on the sprinkler is 1½" female thread.*
- ☆ *For sealing the thread, Teflon strip has to be used.*
- ☆ *Installation of the sprinkler should occur according to the "Installation layout for PERROT pop-up sprinkler LVZR 22 VAC" (see next side).*
  To avoid burden pressure on the conduit pipe use in any rate a sprinkler swing joint.
- ☆ *It is recommended to assemble a gravel package, as shown in the installation layout.*
- ☆ *The connection of the control cables is only allowed with approved watertight connections.*
- ☆ *To screw the sprinkler on the swing joint hold on to the housing border or use a strap wrench.*

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



Einbauschema für Versenkregner / *Installation layout for pop-up sprinkler*
PERROT LVZR 22 (W/V XX)





Pos.	Benennung	*Description*	Teile Nr. *Article No.*	Ø PE-Hauptleitung / dia Main Pipe – Schema A Ø63	Schema A Ø75	Schema A Ø90	Schema B Ø63	Schema B Ø75	Schema B Ø90
1	T-Stück 90° 63 x 1½" IG	T-piece 90° 63 x 1½" FT	ZH90153	1					
	T-Stück 90° 75 x 2½" IG	T-piece 90° 75 x 2½" FT	ZH90157		1				
	T-Stück 90° 90 x 3" IG	T-piece 90° 90 x 3" FT	ZH90158			1			
2	Reduziernippel Nr.241 3"x1½"	Red.-Nipple Nr.241 3" x 1½"	ZK94356			1			1
	Reduziernippel Nr.241 2½" x 1½"	Red.-Nipple Nr.241 2½" x 1½"	ZK94357		1			1	
3	Regnergelenk 1½"	Swing Joint 1½"	ZH90306	1	1	1	1	1	1
4	Anschlusskupplung 63 x 1½" IG	Clamp fitting 63 x 1½" FT	ZH90088				1		
	Anschlusskupplung 75 x 2½" IG	Clamp fitting 75 x 2½" FT	ZH90091					1	
	Anschlusskupplung 90 x 3" IG	Clamp fitting 90 x 3" FT	ZH90093						1

Einbauschema Nr. 7	PERROT LVZR 22 (W/V XX)	Erstellt:	21.12.2000	kd	Rev:	20.03.2013

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



5. Commissioning / Winterise

5.1.1 Connection

Measurements:

	LVZR 22-3V	***LVZR 22-3VDC/ VAC/VDE***
connection to pipe line	*G 1½"*	*G 1½"*
connection to control line	*Hose tail DN 6*	*cable with end sleeves*
installation height	*450 mm*	*450 mm*

5.1.2 Measurements

a) *Check of electrical function :*
Before the water supply to the valve is opened, the coil has to be triggered through a control unit. Through an acoustic "click" on the coil, the correct electrical function can be determined. (The click arises through attracting the relay armature.)

b) *Open water supply to the sprinkler slowly. Probably the valve opens for a short time, but after 30 sec. it should close on its own.*

c) *After opening the water supply and after the max. working / operation pressure is reached, every seal has to be checked / examined.*

d) *Check valves and sprinkler for perfect function, when opening the valve manual.*

e) *While operation of the sprinkler, there is the possibility to adjust the desired irrigation sector on the spring stop [14].*

f) *After the complete ventilation of the sprinkler the current supply to the coil must be stopped, than the sprinkler has to close.*

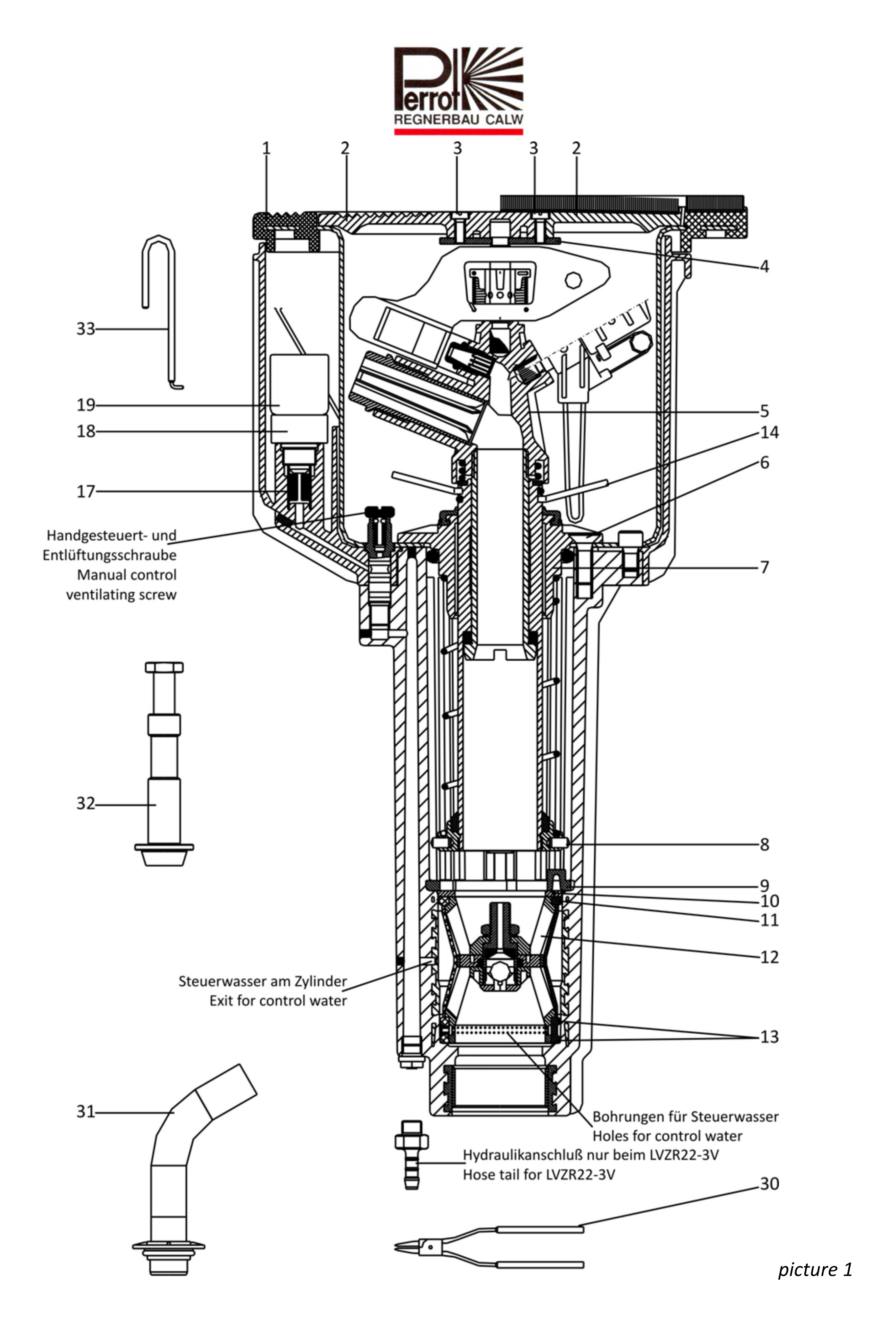
5.1.3 Valve in head sprinkler LVZR 22V with hydraulic valve

- ☆ *Fill up the control lines and make sure that all the air escapes. The ventilating screw (bleeding screw) is situated inside the pop-up housing (see picture 1).*
- ☆ *Open the gate valve in the main pipe line.*

5.2 Winterise

- ☆ *Before beginning of the frost period the sprinkler has to be totally drained off.*
  Therefore there must be connected a powerful compressor on the network / main circuit.
  Open the valve on the sprinkler until only air is coming out of the nozzle.
- ☆ *Sprinkler is equipped with an automatic drainage valve and could be winterised by gravity, just by drainage the pipe.*
- ☆ ***After the drainage the solenoid has to be activated at least 5 times, so that remaining water can be pressed out of the solenoid housing.***
  During winter time it is recommended to activate the solenoid for about 1 minute 2 times per week.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



picture 1

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



6. Maintenance

- ☆ *Clean interior space of the sprinkler with a industrial type vacuum cleaner or a similar device.*
- ☆ *Clean / relieve sprinkler housing from overgrown grass. This work should be done conveniently before commissioning in spring.*

7. Break-down and elimination of the defects

7.1 Disassembly

⇨ Unscrew the screws [3] from the lid [2] Take off lid [2] and securing bracket [4].
⇨ Unscrew the screws [6] and pull out the sprinkler insert [5].
⇨ The sheet metal housing with edge [1] can be pulled out for repair or inspection on the electrical parts in case of the pop-up sprinkler types LVZR 22-2VDC/VAC/VDE

Disassembly valve piston



Before the following mentioned work is carried out, it must be sure that the sprinkler is depressurised.

- ⇨ *The solenoid [19] can be screwed out with or without the solenoid adapter [18] by turning anti clockwise. The filter has to be pulled out for cleaning.*
- ⇨ *Pull out the retaining ring [9] with the installation hook [33]. Push the installation hook from the left (arrow) into the bore and turn the installation hook to the left whilst pulling it out again.*
- ⇨ *Screw the valve lifter [32] into the valve insert [12]. Loosen the valve insert [12] by applying slight blows with the sleeve around the lifting tool. Pull out the valve insert.*

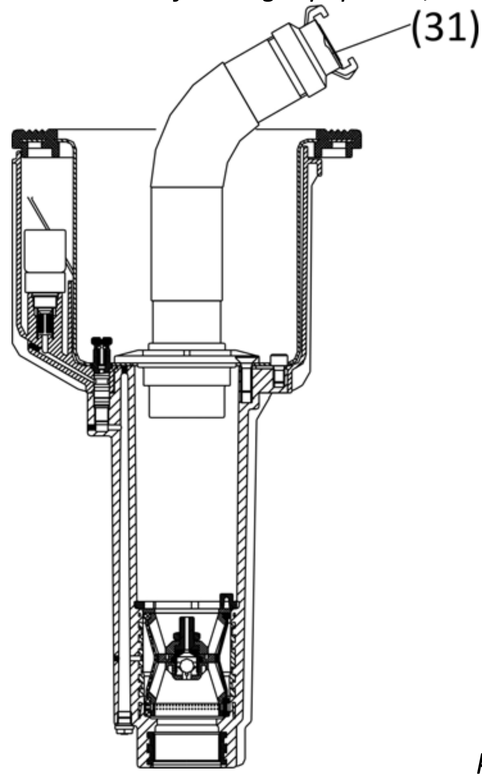
Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



7.2 Assembling of the sprinkler

7.2.1 Flush sprinkler

- ☆ *In case that the valve contains soil particles, the sprinkler has to be flushed before assembling.*
- ☆ *Assemble flushing equipment [31] in the sprinkler housing (see picture 2) and open water supply. Connect hose on flushing equipment, so that water can be derived.*



picture 2

7.2.2 Assembly of valve

- ☆ *Screw the valve insert [12] with the stainless steel [10] onto the valve lifter [32]. The chambered surface of the stainless steel must point to the valve insert [12]. The valve insert must be greased slightly at the sealing beads [11] and [13] before it is pushed back into the housing.*
- ☆ *The control drilling between the two sealing beads [13] must point towards the manual control device or ventilating screw during assembly. (±3 degree or ±5mm at the diameter of the sealing beads [11]). Push the valve insert [12] into the housing accompanied by slight hits with the sleeve around the valve lifting tool.*
- ☆ *Replace the retaining ring [9] into the groove by using the pliers [30]. Make sure that the ring fits properly! If necessary push with the taper at the valve lifter [32] towards the outside.*

7.2.3 Sprinkler assembly

- ☆ *Place the sprinkler insert with its guide pins [8] in any small groove. Press the flange [7] and fasten with screws.*
- ☆ *Fit housing lid [2] with securing bracket [4] and screws [3].*
- ☆ *The sprinkler is now completely assembled. Now the function can be checked as described under point 5.1.*

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



7.3 Break-down and elimination of the defects

Break down	*Cause / reason*	*Elimination*
Valve opens / closes only manual not by electrical, Control signal	*Coil or coil seat is dirty*	*Remove coil and clean it, see point 7.1.*
	Supply voltage is too low (24VAC/DC)	*Check supply voltage and cable connections*
	Coil is broken	*Check coil resistance (must be approx. ca. 30Ω)*
	Plunger in coil is seated	*Change coil*
Valve does not open, even not manual	*Seal of valve insert is defect*	*Change valve insert (see point 7.1.)*
	Exit for control water on cylinder of the valve is blocked	*Disassembly control pipe out off connection and blow through backwards*
Valve does not close, even not manual,	*Filter for control water is dirty*	*Disassembly valve insert and clean filter or change it (see point 7.1.)*
	Leakage in the control water path	*Check all connections, control pipe and pressure regulators units for leakages and eliminate them.*
The pressure on the sprinkler nozzle is too low.	*Valve is blocked*	*Disassembly valve and flush pipes (see point 7.1)*

7.3.1 How to check sprinklers, which do not open

LVZR 22-3V

- ☆ *Check solenoid in or at the controller for efficient operation.*
- ☆ *Engage valve and check at the relief exit of the controller for a brief water splash to come out*
- ☆ *Exchange solenoid at the controller only when there is **no pressure** in the line*

LVZR 22-3VDC/AC

- ☆ *Check that the solenoid in the sprinkler housing clicks.*
- ☆ *Check outgoing current at the controller to be 24V.*
- ☆ *Disconnect solenoid from the supply cable and test the cable.*
- ☆ *Exchange solenoid [19] only when there is no pressure in the line.*
- ☆ *Engage valve and check at the relief exit underneath the coil for a brief water splash to come out.*
- ☆ *Flush the hydraulic system leading to the solenoid. Unscrew the solenoid adapter [18] and the filter [17] whilst there is no pressure in the line. For the cleaning procedure apply pressure to the scheme. Make use of the flushing insert [32] for this operation.*

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



LVZR 22-3 VDE (Decoder)

- ☆ *Check that the solenoid clicks*
- ☆ *Check the function of the decoder at the diode.*

1 x flash in 4sec = Decoder is supplied with current.
2 x flash in 4sec = Decoder has been triggered by its code. Attraction voltage 28V - holding voltage 8-14V (red and blue wire).
no flash = Decoder connection interrupted.

- ☆ *Exchange solenoid [19] only when there is **no pressure** in the line.*
- ☆ *Engage valve and check at the relief exit for a brief water splash to come out.*
- ☆ *Flush the hydraulic system leading to the solenoid. Unscrew the solenoid adapter [18] and the filter [17] whilst there is **no pressure** in the line. For the cleaning procedure apply pressure to the scheme. Make use of the flushing insert [32] for this operation.*

7.3.2 How to check sprinklers, which doesn't close

LVZR 22-3V

- ☆ *Control line has not been ventilated completely.*
- ☆ *Foreign particles are blocking the valve*
- ☆ *There is a leak in the hydraulic system.*
- ☆ *The retaining ring [9] on top of the valve is not fitted correctly and the valve has been pushed out of its seat by the operating pressure.*
- ☆ *Check the outlet of the solenoid valve for correct functioning. To implement this, disconnect the control line. The valve at the controller is normally open (without current).*

LVZR 22-3VDC/AC/DE

- ☆ *There is a leak in the hydraulic system of the sprinkler. E.g. water is leaking from the manual control or the relief exit underneath the solenoid when the system is not engaged.*
- ☆ *Foreign particles are blocking the valve*
- ☆ *The retaining ring [9] on top of the valve is not fitted correctly and the valve has been pushed out of its seat by the operating pressure.*

Subject to change without prior notice.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de



Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.
We remain at your full disposal for any further information you may require!

REGNERBAU CALW GmbH
Industriestrasse 19-29
75382 Althengstett / Germany
Tel. +49 / 7051 / 162-0
Fax. +49 / 7051 / 162-133
http://www.perrot.de



ZW99552

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de